ÜBER RIESENKINDER

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE
DER HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT
DER UNIVERSITÄT BASEL

VORGELEGT VON

JIVOIN-JIKA B. MARKOVITCH
(AUS SERBIEN)

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

BUCHDRUCKEREI DER NATIONAL-ZEITUNG A.-G., BASEL
1919.

Von der Medizinischen Fakultät Basel genehmigt
auf Antrag von
Professor Dr. ALFRED LABHARDT

Meiner lieben Mutter

und

dem Andenken meiner liebsten Schwester

Leliza Brotchitch

Ueber Riesenkinder

I. Kapitel.

Allgemeines über Riesenkinder.

Die abnorme Größe und das Gewicht der Neugeborenen interessieren die medizinische Wissenschaft seit langer Zeit. Mit jedem Jahre geht man vorwärts; man häuft die Erfahrungen und sucht aus ihnen die Richtlinien dieses Teiles der geburtshilflichen Tätigkeit zu präzisieren. Eine Menge der statistischen Arbeiten der neueren Zeit hat bis jetzt diese Frage zu regeln gesucht, das heißt, eine Norm aus allen angegebenen Fällen, zu konstruieren. Möge auch unsere bescheidene und kleine Arbeit diese Frage einen Schritt vorwärts bringen.

Bevor wir von abnorm großen Kindern zu sprechen anfangen, werfen wir einen kurzen Blick auf das im allgemeinen bisher Gefundene und Gesagte über die Größe der neugeborenen Kinder.

Das durchschnittliche Maß des normalen Neugeborenen ist das Gewicht von 3250 gr bei einer Länge von 50 cm. Die Neugeborenen, die von diesem durchschnittlichen Maße abweichen, kommen sehr oft vor. Doch ist man im allgemeinen darüber einig, daß das Gewicht des Neugeborenen, welches über 4000 gr hinausreicht, als übermäßiges Maß zu betrachten ist, aber dennoch ist es durchaus nicht so selten.

So waren von 15,000 Geburten an unserer Basler Frauenklinik 1030 oder 6,87 % Kinder über 4000 gr schwer. v. Haecker zählte unter 12,028 reifen Kindern 616, welche schwerer als 4000 gr waren. Nach Körber waren in die Findelhäuser von Petersburg am Tage ihrer Geburt 4209 Kinder eingeliefert worden, darunter waren 71 Kinder, die 4300 gr und darüber, 129 die 4100—4300 gr wogen; in die Findelhäuser von Moskau wurden am Tage ihrer Geburt von 7211 Kindern 135 Kinder, die 4300 gr und darüber wogen, 144 Kinder, die 4100—4300 gr wogen, gebracht.

Von 10,523 Geburten der Kgl. Frauenklinik München aus den Jahren 1890—1899 hatten 353 oder 3,26 % Neugeborene ein Gewicht von über 4000 gr.

Wie man schon aus diesen statistischen Angaben ersehen kann, kommt das Gewicht der Neugeborenen, welches das durchschnittliche Maß übersteigt, nicht so sehr selten vor.

Anders steht es mit den Neugeborenen, die gleich nach dem Partus ein Gewicht von über 5000 gr haben. v. Winkel schreibt: Von 3000 im Jahre 1884 bis 1886 in München Geborenen waren nur 46, oder 2,3 %, 4000 gr und mehr schwer und keines über 5000 gr, das schwerste wog 4750 gr, war ein Mädchen und hatte eine Länge von 52,2 cm. Lachappelle hat unter 7883 Kindern nur 13 von 5000 gr und überhaupt kein schwereres gewogen; Baudeloque hat einmal ein Kind von 6500 gr notiert.

E. C. J. v. Siebold fand unter 3000 reifen Kindern nur 8 von 5000—5500 gr; Haecker notierte unter 1096 reifen Kindern 2 von 5000—5500 gr. Daher bezweifelte er die Richtigkeit aller Gewichtsangaben, die über 5500 gr hinausgingen.

Ahlfeld erlebte in 15 Jahren geburtshilflicher Tätigkeit kein Totalgewicht über 5100 gr; die größten Früchte, die Spiegelberg-Wiener beobachteten, wogen 5200 und 6000 gr.

v. Winkel hat unter 30,000 Geburten kein Kind von 6000 gr zu verzeichnen gehabt. In Dresden hat derselbe Autor sogar kein Kind von 5000 gr und in München unter 17,000 Geburten nur fünfmal Gewichte von 5000—5320 gr aufzuweisen gehabt. Fuchs fand unter 2200 klinischen Geburten in Kiel 185 Kinder von 4000 bis 5870 gr Gewicht.

Die Aufgabe, die uns Professor Labhardt als Thema dieser Arbeit gestellt hat, ist, die Neugeborenen unserer Basler Frauen-Klinik von 1902 bis anfangs 1917, die ein abnorm großes Gewicht aufweisen, also, die sogenannten Riesenkinder, zu beschreiben.

Welches Maß ist aber als abnorm groß anzunehmen? Von welchem Maße können die Neugeborenen Riesenkinder genannt werden?

v. Winkel meint, daß das Gewicht von 4000 gr als unterste Grenze anzunehmen sei. Labhardt gibt 5000 gr als Gewicht an, welches berechtigt, ein Neugeborenes ein Riesenkind zu nennen. Kaltenbach stellte auch als untere Grenze 5000 gr fest.

Als unser Kriterium des Begriffes „Riesenkind" haben wir als unterste Grenze das Gewicht von 5000 gr angenommen. Mit diesem Kriterium haben wir also unsere Arbeit begonnen, nämlich alle

Neugeborenen unserer Basler Frauenklinik während 15 Jahren, die 5000 gr und darüber wiegen, zu notieren.

Das Resultat war: Von 21,179 Geburten, die in der oben angegebenen Zeit in unserer Klinik stattfanden, waren es 15 Neugeborene oder 0,070 %, die 5000 gr und darüber wogen.

Die 15 Geburten von unseren abnorm großen Kindern verteilen sich auf die einzelnen Jahre folgendermaßen:

Jahrgang	Die Zahl aller Geburten	Die Zahl der Kinder von 5000 gr und darüber
1902	937	—
1903	1087	—
1904	1166	1
1905	1258	1
1906	1285	—
1907	1382	2
1908	1492	1
1909	1604	—
1910	1667	4
1911	1716	1
1912	1704	2
1913	1717	—
1914	1626	1
1915	1265	—
1916	1192	1
1917 bis 25. Febr.	81	1

Damit wir aber nicht bei groben statistischen Zusammensetzungen bleiben, haben wir die Arbeit in verschiedene Kapitel geteilt.

II. Kapitel.

Die Mutter.

Alter. Größe. Erste Menstruation. Größe des Beckens. Para. Habituelle Geburt großer Kinder.

Was das Alter der Mütter betrifft, so zeigen die Fälle, die man bis jetzt in der Literatur beschrieben hat, meistens ein höheres Alter der Mütter der abnorm großen Neugeborenen. So kommt nach Eberhart das Alter der Mutter insofern in Betracht, als das Gewicht der Kinder etwa bis zum 40. Jahre zunimmt.

Ettingshaus hat unter 510 über 4000 gr schweren Kindern 52 als schwerste abgesondert. Von den Müttern dieser 52 Neugeborenen hatten über die Hälfte ein Alter zwischen 30 und 40 Jahren. Unsere Mütter zeigen ein durchschnittliches Alter von 32 Jahren:

Laufende Zahl	Das Alter
1	40
2	30
3	29
4	29
5	38
6	33
7	25
8	38
9	—
10	28
11	28
12	37
13	29
14	33
15	33

oder:

unter 21 Jahren	von 21–30 Jahren	von 31–40 Jahren	von über 41 Jahren
—	7 Frauen	7 Frauen	—

Bei einer Frau fehlt die Angabe des Alters.

Nach den bisherigen Beobachtungen kann man ersehen, daß die schweren Kinder meistens von größeren, stärker entwickelten Frauen auf die Welt gebracht werden. Eberhart sagt über die Geburt eines Riesenkindes unter anderem folgendes: Von bedeutendem Einfluß ist natürlich die Konstitution der Eltern und besonders kommt die der Mutter in Frage.

A. P. Beach berichtet über das Kind einer Riesin und eines Riesen, das 10,773 gr schwer und 76 cm lang war. Das ist beinahe die Größe eines einjährigen Kindes. Die Mutter war 233 cm, der Vater 228 cm hoch.

Man kann annehmen, daß die Größe für eine Frau von über 160 cm berechtigt, die Frau groß zu nennen. Darnach wäre die Größe von ungefähr 150 cm bis 160 cm als mittlere Größe anzunehmen.

Aus unseren 15 Fällen sieht man, daß die Größe der Mutter über mittelgroß und groß ist:

Laufende Zahl	Die Größe in cm
1	156
2	158
3	170
4	153
5	162
6	158
7	168
8	160
9	—
10	167
11	160
12	167
13	187
14	159
15	—

Unsere Fälle übersichtlich geordnet zeigen also folgendes:

kleine und schwächliche Frauen unter 150 cm	mittelgroße und kräftige Frauen 150—160 cm	große und kräftige Frauen über 160 cm
—	5	8

Bei zwei Frauen fehlt die Angabe der Größe.

Durchschnittliche Größe unserer Frauen war also 163 cm.

Alle Mütter unserer 15 abnorm großen Neugeborenen waren kräftig und im allgemeinen stark entwickelt.

Die Tatsache nun, daß mittelgroße Frauen auch abnorm große Kinder gebären, läßt uns auch vermuten, daß die abnorme Größe des Neugeborenen auch vom Vater abhängen kann.

Von den Vätern unserer 15 abnorm großen Kinder haben wir leider keine Angaben.

Bei der Mutter unseres schwersten Neugeborenen fehlt die Angabe der Größe, und die Mutter unseres längsten Kindes war 160 cm hoch.

Unsere kleinste Frau war 153 cm hoch und ihr Neugeborener war ein Knabe von 5040 gr; die Größe des Kindes war nicht angegeben.

Was die Bedeutung des Eintrittes der Menstruation bei den Müttern der Riesenkinder anbetrifft, so zieht Negri aus 333 Beobachtungen den Schluß, daß reife Früchte von Müttern, die früh menstruiert waren, größer und schwerer sind als Früchte von Frauen, die ihre Menstruation relativ spät bekamen. Diese Behauptungen können wir aus unseren Beobachtungen nicht bestätigen.

So fanden wir unter unseren 15 Müttern:

Die erste Menstruation:

mit	13	Jahren	bei	2	Frauen
„	14	„	„	2	„
„	15	„	„	3	„
„	16	„	„	4	„
„	17	„	„	2	„
„	18	„	„	1	„

Die Maße der mütterlichen Becken sind bei den Müttern abnorm großer Neugeborener im allgemeinen größer als bei den Frauen mit normalem Gewicht der Neugeborenen. Ettingshaus schreibt: Die mütterlichen Becken sind durchschnittlich etwas größer als normal. Beckenenge ist relativ selten, ganz besonders ein höherer Grad. Die conj. externa hat im Durchschnitt das Normalmaß von 20 cm.

Wenn man annimmt, daß, wie Bumm sagt, bei einem Maß der conj. externa von 18 cm der Verdacht auf Verkürzung der conj. vera nahe liegt, und wenn das Maß der conj. externa über 20 cm steigt, eine normale Länge der vera mit großer Wahrscheinlichkeit angenommen werden kann, so können wir in unseren 15 Fällen sagen, daß in der Mehrzahl der Fälle die conj. vera über das normale Maß hinausging.

Es ist bekannt, daß die Distanzen der spinae ant. superiores und der cristae ossium ilei mehr maßgebend für die Form der Beckenhöhle als für die Größe des Beckens sind.

Bumm sagt: Im Mittel sind die spinae ant. superiores 26 cm und die cristae der Darmbeine 29 cm. v. Winkel gibt als Maße eines normalen Beckens folgende an:

Die Entfernung der spinae ant. superiores 26 cm und die Entfernung der cristae ossium ilei 28 cm.

Bei unseren 15 Fällen sind beide Distanzen normal groß.

Wir fügen hier eine tabellarische Uebersicht der Größe des Beckens unserer 15 Frauen hinzu:

Laufende Zahl	Distantia spinarum	Distantia cristarum	Conjugata externa
1	29	31	22
2	27	29	20
3	30,5	34	23
4	25	28	20
5	26	30	21,5
6	24,5	28	20,5

Laufende Zahl	Distantia spinarum	Distantia cristarum	Conjugata externa
7	25	29,5	20
8	—	—	—
9	23	29	19
10	27	29	22
11	30	32	20,5
12	25,5	30	20
13	—	—	—
14	—	—	—
15	26	30	24

Unter 12 Fällen, bei welchen die Angaben der Größe des Beckens vorhanden waren, war die conjugata externa:

19 cm	20 cm	über 20 cm
1 mal	4 mal	7 mal

In einem unserer Fälle handelte es sich um ein Becken, das man vielleicht als ganz leicht verengtes ansehen darf, da dasselbe eine conj. externa von 19 cm hatte.

Ueber die Fundushöhe sei hier nur soviel bemerkt, daß wir von unseren Fällen keine genaueren Maße angeben können. Oefters, beinahe immer, steht in den Rubriken der Krankengeschichten geschrieben: Fundushöhe: „Handbreit unter dem Proc. xyph."

Die statistischen Arbeiten zeigen, daß die Frauen, die abnorm große Kinder gebären, Pluriparae sind.

So sind nach Eberhart die Kinder von Erstgebärenden schwächer entwickelt als die von Mehrgebärenden. v. Winkel sagt: Die Mütter abnorm großer Kinder sind bei weitem in der Mehrzahl Pluriparae.

Die Frauen unserer fünfzehn Fälle waren, mit einer einzigen Ausnahme, alle Mehrgebärende.

Wir geben hier eine kurze Uebersicht an:

Laufende Zahl	Das Alter	Para
1	40	X
2	30	II
3	29	II
4	29	II
5	38	III
6	33	IV
7	25	I
8	38	IV

Laufende Zahl	Das Alter	Para
9	—	II
10	28	II
11	28	IV
12	37	IV
13	29	IV
14	33	IV
15	33	III

Es waren also 1 Erstgebärende oder 6,66 % und 14 Mehrgebärende oder 93,24 %. Unter diesen 14 Mehrgebärenden waren:

Para II = 5 Frauen oder 35,6%
Para III = 2 „ „ 14,2%
Para IV = 6 „ „ 42,8%
Para X = 1 Frau „ 7,1%

Der habituellen Geburt der abnorm großen Kinder hat man ziemlich große Bedeutung zugesprochen. Man behauptet, daß gewisse Frauen immer abnorm große Kinder gebären. So macht sich nach v. Winkel die Heredität in gewissem Maße geltend. Kleinhans sagt, daß die habituelle Geburt der Riesenkinder öfters beobachtet worden ist. Fuchs nimmt eine angeborene Anlage der Mutter zur Produktion schwerer Früchte an, etwa im Sinne primärer Größe der Eizelle. Ettingshaus schreibt unter anderem, daß bei den Geburten von ungewöhnlich starken Kindern zuweilen auch die Heredität in Betracht zu kommen scheint. Diese soll ja auch bei der Schwangerschaftsdauer eine gewisse Rolle spielen, wie v. Winkel schreibt. Pinard kannte eine Dame, die mit 7 Monaten ein am Leben erhaltenes Kind gebar und deren Mutter viermal zur selben Zeit lebende und am Leben erhalten gebliebene Kinder zur Welt brachte.

Auch Dubois in seiner Pariser Dissertation führt die Heredität als ätiologisches Moment für solche Geburten von Riesenkindern an, so zwar, daß er eine physiologische und pathologische Heredität unterscheidet. Diese letztere bringt er mit der Syphilis in Verbindung.

Das interessanteste Beispiel für Heredität bei Riesenkindern gibt uns der Fall, den P. A. Beach mitgeteilt hat. Wir haben schon über diesen Fall im ersten Kapitel gesprochen.

Leider sind wir nicht imstande, aus unseren Krankengeschichten über diesen Punkt positive Angaben zu machen. Nur in einem Falle sind die Gewichte der früheren Geburten an-

gegeben worden. Die 33jährige Frau, die wir beobachtet haben, hatte folgende Geburten gehabt:

im Jahre	1905	Para I	Gewicht des Kindes	4000 gr	
„ „	1906	„ II	„ „ „	4500 gr	+ nach 7 Tg.
„ „	1907	„ III	„ „ „	5000 gr	
„ „	1910	„ IV	„ „ „	5040 gr	

Alle vier Kinder waren Mädchen, die Geburten waren normal.

Unter den Einflüssen, die das schwere Gewicht mütterlicherseits beeinflussen, sei hier „le repos de la mère“ erwähnt, den wir den Dubois'schen Beobachtungen entnehmen. Fuchs bestätigt auch den Einfluß der Ruhe der Mutter auf das abnorme Gewicht des Kindes.

Wir können aus unseren Fällen in dieser Richtung nichts charakteristisches erwähnen.

III. Kapitel.

Schwangerschaft.

Dauer der Schwangerschaft. Kindesbewegung. Beschwerden. Leibumfang.

Ueber die genaue Zeitdauer der Schwangerschaft sind wir noch nicht im Klaren. Das große, tiefe Geheimnis, wann eigentlich die Vereinigung von Sperma und Ei stattfindet, hat man noch nicht ergründen können. Diese so interessante, beinahe philosophische Frage der Geburtshilfe, steht noch offen.

Ebenso sind wir über den Ort, wo obgenannte Vereinigung von Sperma und Ei stattfindet, nicht besser unterrichtet. Bumm sagt: Tatsächlich kennen wir also vorläufig den Zeitpunkt der Befruchtung des Eies nicht und deshalb auch nicht die genaue Zeitdauer der menschlichen Schwangerschaft. Vom letzten Tage der letzten Menstruation bis zum Eintritt der Geburt vergeht eine Zeit, die 10 Menstruationsperioden = 280 Tagen oder 40 Wochen entspricht. v. Winkel schreibt über die Dauer der Schwangerschaft unter anderem: Genauer ist diese Mittelzahl der Schwangerschaftsdauer vom ersten Tag der letzten Menstruation ab gerechnet mit 276 bis 278 Tagen ermittelt worden. Die Schwankungen nach unten und oben sind aber sehr bedeutende: Die Minimalzahl be-

läuft sich auf 240, die Maximalzahl auf 334 Tage. Die Dauer der Schwangerschaft interessiert auch uns hier, weil alle Autoren behaupten, daß es sich beinahe immer bei abnorm großen Früchten um Partus serotinus handelt.

Kleinhans sagt: Eine gewisse Bedeutung kommt dem Partus serotinus, dem „Uebertragen", in Bezug auf abnorme Größe der Früchte sicher zu, wenn auch nicht in dem Maße, wie früher allgemein angenommen wurde. So fand v. Winkel, daß unter den Früchten von 4000 gr und darüber mehr als ein Siebentel über 302 Tage getragen wurde.

Die folgende Uebersicht zeigt die Schwangerschaftsdauer aller unserer Fälle:

Laufende Zahl	Tage
1	284
2	297
3	277
4	296
5	298
6	284
7	297
8	295
9	284
10	296
11	317
12	301
13	282
14	292
15	280

Unsere Gebärenden zeigen also auch die verlängerte Schwangerschaftsdauer, charakteristisch ist jedoch, daß nur in zwei Fällen die Zahl der Tage über 300 hinausgeht. Interessant ist ferner, daß im dritten Falle die Schwangerschaftsdauer 277 Tage betrug.

Bei unserem schwersten Kinde, das tot, maceriert geboren wurde, beträgt die Schwangerschaftsdauer 284 Tage.

Von allen anderen am Leben gebliebenen Kindern wog das schwerste 5580 gr und zwar bei einer Schwangerschaftsdauer von 280 Tagen.

Bei unseren vier schwersten Kindern dauerte die Schwangerschaft wie folgt:

Gewicht des Kindes	5600 gr,	Schwangerschaftsdauer	284	Tage
„ „ „	5580 „	„	280	„
„ „ „	5420 „	„	317	„
„ „ „	5350 „	„	301	„

Bei unseren zwei schwersten Kindern handelte es sich nicht um Spätgeburten.

Bei der Frau, deren vier Kinder, von denen wir vorher gesprochen haben, alle abnorm groß zur Welt kamen, dauerte die Schwangerschaft 284 Tage, was mehr für eine habituelle Geburt schwerer Früchte als für Partus serotinus spricht.

Die Kindesbewegungen wurden von unseren 15 Frauen im 5. Monat angegeben, also zu derselben Zeit, in der sie normalerweise gespürt werden.

	Letzte Menstruation	Erste Kindesbewegungen
1	20. Mai	Mitte Sept.
2	14. Sept.	7. Febr.
3	21. April	August
4	2. November	—
5	15. Sept.	gegen Neujahr
6	6. April	Mitte August
7	7. August	Ende Dez.
8	3. Sept.	Januar
9	27. Sept.	Ende Januar
10	5. Juli	Ende November
11	1. Juli	Anf. Oktober
12	19. Dez.	Mitte Mai
13	30. Jan.	Mai
14	27. April	10. Sept.
15	20. April	Anf. Sept.

Die Schwangerschaftsbeschwerden bei unseren Frauen waren die folgenden:

Fall 1: Die Frau war immer während der ersten Monate unwohl. Sie trug während 2 Monaten einen Ring.
„ 2: Erbrechen in den ersten Monaten. Varicen.
„ 3: Ohne Besonderheiten.
„ 4: „ „
„ 5: „ „
„ 6: Varicen an beiden Beinen. Oedem im linken Bein. Hyperemesis am Anfang und Ende der Schwangerschaft.

Fall 7: Ohne Besonderheiten.
„ 8: „ „
„ 9: Varicen. Schmerzen in den Beinen. Hochgradige Neurasthenie. Fühlte Kindesbewegung 4 Tage vor der Geburt, damals plötzlich sehr stark, dann keine mehr. (In diesem Falle wurde das Kind tot, maceriert geboren.)
„ 10: Krampfadern am rechten Bein. Leibschmerzen.
„ 11: Varicen. Geschwollene Beine.
„ 12: Ohne Besonderheiten.
„ 13: Seit dem siebenten Monat Schmerzen.
„ 14: Ohne Besonderheiten.
„ 15: Kreuzschmerzen.

Der Leibumfang bei unseren 15 Frauen war wie folgt:

	Der Leibumfang in cm	Bei der Größe in cm
1.	187	156
2.	112	158
3.	104	170
4.	102	153
5.	115	162
6.	112	158
7.	114	168
8.	112	160
9.	104	—
10.	114	167
11.	113	160
12.	110	167
13.	106	187
14.	112	159
15.	120	—

Der stark vergrößerte Leibumfang weist auch auf abnorm große Früchte hin.

IV. Kapitel.

Geburt.

Dauer der Geburt. Lage des Kindes. Spontane und operative Geburt. Art der Eingriffe. Totgeburten.

Die Austreibungszeit, die für die Dauer der Geburt charakteristisch ist, war bei uns die folgende:

	Austreibungszeit: Stunden	Minuten	Ganze Geburtsdauer: Stunden	Minuten
1.	—	—	19	25
2.	1	30	16	—
3.	—	8	4	3
4.	—	15	11	—
5.	—	5	16	25
6.	—	15	5	15
7.	1	35	11	30
8.	3	25	48	20
9.	2	15	8	15
10.	—	35	13	50
11.	—	45	6	15
12.	—	45	7	15
13.	—	35	4	55
14.	—	—	—	—
15.	3	—	11	—

Bezüglich der mittleren Dauer der Austreibungsperiode gibt v. Winkel für Erstgebärende 1½—7½, für Mehrgebärende ¼ bis 1½ Stunden an. Nach Bumm wird die durchschnittliche Geburtsdauer meist nach den Berechnungen von G. Veit für Erstgebärende auf 20, für Mehrgebärende auf 12 Stunden angegeben. Den größten Teil dieser Zeit beansprucht die Eröffnungsperiode; auf die Austreibung kommen bei Erstgebärenden ca. 2 Stunden, bei Mehrgebärenden 1 Stunde. Bumm führt weiter aus: Ich halte diese Zeitangaben für zu groß und finde, für die normale Geburt in Hinterhauptslage wenigstens, ähnlich wie Spiegelberg, Varnier u. a. die mittlere Geburtsdauer wesentlich kürzer, nämlich bei I paren 15 Stunden, bei Pluriparen 10 Stunden, wovon auf die Austreibung 1½ resp. ¾ Stunden kommen.

Allerdings zeigen unsere Fälle durchschnittlich keine lange Austreibungszeit, nur in drei Fällen ist sie auffallend verlängert.

Bei den uns interessierenden Geburten, schreibt Ettingshaus, ist die Austreibungszeit in der Tat bedeutend verlängert. Wenn die Durchschnittsdauer sich nicht noch als länger ergibt, so liegt das eben an der bedeutenden Ueberzahl von Mehr- und Vielgebärenden, bei denen die Geburtswege schon sehr erweitert sind.

Die verlängerte Geburtsdauer hat ihre Ursache hauptsächlich in der abnormen Größe der Frucht und der Wehenschwäche.

Bei unserem achten Falle betrug die Austreibungszeit, welche die längste von uns beobachtete war, 3 Stunden und 25 Minuten. Dabei war das Kind mit einem Maß von 57,5 cm das längste. Bei unserem fünfzehnten Falle war die Austreibungszeit 3 Stunden. Das Kind dieses Falles war das schwerste von 14 am Leben gebliebenen; es wog 5580 gr, und mußte mit der Zange entwickelt werden.

(Beckenenge kann hier beinahe nicht in Frage kommen, weil meistens die Größe des Beckens in den uns interessierenden Fällen über die normale Grenze hinausging, wie es auch bei unseren Gebärenden der Fall.)

Sonst war das Verhalten und Befinden der Mütter bei der Geburt wie auch nach derselben meist ein ruhiges und gutes. Dies ist aus zwei Gründen leicht erklärlich: Einmal handelt es sich doch um meist starke und kräftige Frauen, ferner um Mehrgebärende.

Es bleibt uns hier noch übrig, über die Lage des Kindes in unseren Fällen zu berichten:

Fall 1:	II	Schädellage
„ 2:	I	„
„ 3:	I	„
„ 4:	I	„
„ 5:	I	„
„ 6:	II	„
„ 7:	II	„
„ 8:	I	„
„ 9:	I	Gesichtslage
„ 10:	II	Schädellage
„ 11:	I	„
„ 12:	I	„
„ 13:	II	„
„ 14:	—	
„ 15:	II	„

Die Häufigkeit der Kopflagen bei abnormen großen Früchten ist wohl eine Folge der fast immer normalen Beschaffenheit des Beckens. Ettingshaus nimmt die besondere Schwere von Kopf und Leber abnorm großer Kinder an als Ursachen der Kopflagen der Früchte.

Mit einer einzigen Ausnahme, einer Gesichtslage, handelt es sich in unseren Fällen um Schädellagen.

Ahlfeld behauptet, daß die ätiologischen Momente für Gesichtslagen abnorme Vergrößerung des Kopf- oder Thoraxumfanges seien, und daß die Gesichtslagen bei denjenigen Becken entstehen, bei denen nur ein geringes Mißverhältnis zwischen Kopf und Beckeneingang bestünde.

In unserem einzigen Falle von Gesichtslage hatte das Becken folgende Maße: Distantia spinarum 23 cm, Distantia cristarum 29 cm, conj. externa 19 cm. Es handelte sich also um ein Becken, das im geraden Durchmesser eben noch als normal gelten kann.

Ettingshaus, der ein Kind von 4000 gr Gewicht als Riesenkind annimmt, gibt folgende statistische Angaben über die Kindeslagen:

	5514 normale Geburten mit 5213 Lageangaben	510 Geburten von Riesenkindern (4000 gr u. darüber) mit 481 Lageangaben	bei uns: 15 Geburten von Riesenkindern (5000 gr u. darüb. mit allen Lageangaben
Kopflagen	4878 = 93,57%	466 = 96,88%	15 = 100%
Beckenendlagen	286 = 5,49%	12 = 2,49%	—
Querlagen	49 = 0,94%	3 = 0,63%	—

Unsere Früchte haben also alle Kopflagen gehabt, wie man auch aus anderen statistischen Angaben ersehen kann. Ettingshaus schreibt, daß diese Ergebnisse in erster Linie die Folgen des guten Baues des Beckens seien; denn gerade auf ein enges Becken pflegt man ja mehr oder weniger Beckenend- oder Querlage zurückzuführen.

Was spontane und operative Geburten anbelangt, so sind beinahe alle unsere Geburten gut verlaufen. Nur in einem Falle war ein schwerer Forceps, in einem anderen eine Episiotomie notwendig. Indikationen für Forceps waren: Wehenschwächen, drohende Asphyxie, Erschöpfung der Frau.

Bei den abnormen schweren Früchten unserer statistischen Sammlung beobachteten wir das Vorkommen folgender operativen Eingriffe:

	Art des Austrittes des Kindes	Art der Eingriffe
Fall 1	Spontan	—
2	sp.	—
3	Kristeller	—
4	sp.	—
5	„	—
6	„	Episiotomie

	Art des Austrittes des Kindes	Art der Eingriffe
Fall 7	sp.	—
8	„	—
9	„	—
10	„	—
11	„	—
12	„	—
13	„	—
14	„	—
15	„	Forceps

Wesentliche Verletzungen waren bei unseren Gebärenden keine vorhanden, außer einer Episiotomie, einem kleinen Frenulumriß, und zwei Scheidendammrissen.

Wie schon erwähnt, war von unseren 15 Riesenkindern nur 1 tot geboren, und zwar war dasselbe schon von der Geburt abgestorben. Die Prozentzahl der Totgeborenen beträgt also 6,67.

Zum Vergleich mit den Beobachtungen von Ettingshaus fügen wir folgende Tabelle bei:

	5538 normale Geburten	Nach Ettingshaus: 510 Riesenkinder (Gewicht d. Kindes 4000 gr u. darüber)	bei uns: 15 Riesenkinder (Gewicht des Kindes 5000 gr und darüber)
Lebend zur Welt	5065 = 91,45%	490 = 96,08%	14 = 93,3%
Tot zur Welt	473 = 8,55%	20 = 3,92%	1 = 6,6%
u. zwar frischtot	244 = 51,58%	19 = 95%	0 = 0%
macerierter	229 = 48,42%	1 = 5%	1 = 100%
darunter Knaben	261 = 55,19%	12 = 60%	0 = 0%
Mädchen	212 = 44,81%	8 = 40%	1 = 100%

Die Zahl der Totgeborenen bei normalen Geburten überragten weitaus die Totgeborenen bei Riesenkindern. Das hat aber seine verschiedenen Gründe, wie Ettingshaus bemerkt. Einmal sind bei ersteren etwa die Hälfte der Früchte macerierter; macerierte Kinder dürften aber bei Riesenkindern recht selten vorkommen. Nur zufällig kommt auch ein solcher Fall vor.

Das ist aber bei dem einzigen Totgeborenen unserer Statistik der Fall.

Dann aber auch, sagt Ettingshaus weiter, gehören zu den Frischtoten bei den normalen Geburten noch eine Anzahl unreifer Kinder, die noch nicht lebensfähig sind.

Für die Frischtoten allein lauten nach Ettingshaus die Prozentzahlen 4,48 % bei normalen Früchten, und 3,72 % bei Riesenkindern. Die große Sterblichkeit ist aber eine Folge der Geburt.

Zwecks besserer Uebersicht sei auch hier ein Vergleich beigefügt:

	Gewicht	Anzahl der Kinder	totgeboren	%
bei Ettingshaus:	4000—4200	286	8	2,79
	—4400	140	4	2,85
	—4600	60	4	6,66
	—4800	13	2	15,38
	—5000	7	1 (faultot)	14,28
	5000 und darüber	4	1	25,00
bei uns:	5000—5600	15	1 (maceriert)	6,6

Totgeburten, schreibt Ettingshaus, kommen bei schweren Kindern verhältnismäßig nicht öfter vor als sonst; dagegen ist die Zahl der infolge der Geburt abgestorbenen, frischtoten Früchte im Vergleich zu normalen Geburten eine sehr hohe, wie dies nicht anders zu erwarten ist und auch noch durch die Resultate bei den Geburten richtiger Riesenkinder bestätigt wird.

In seiner Pariser Dissertation zählt Dubois unter 44 neugeborenen Riesenkindern 26 tote und 18 lebende.

Fuchs berichtet über zwei Riesenkinder der Kieler Frauenklinik und sagt: Früchte von 8000 gr und mehr Gewicht sind noch nicht lebend zur Welt gekommen. Weiter fand Fuchs in den Jahrgängen 1885—1895 der geburtshilflichen Poliklinik in Kiel unter rund 1000 Geburten 10 Kinder mit Gewichten von 4875 bis 5750 gr, sämtliche lebend geboren.

Den Beweis, wie die abnorm großen Kinder durch ihre Größe bei der Geburt gefährdet sind, zeigt das Verhältnis zwischen frischtoten und macerierten Früchten. Ettingshaus schreibt: Unter unseren 20 toten Kindern ist 1 maceriertes.

Die Autoren behaupten weiter, daß die Mortalität der männlichen Neugeborenen höher als der weiblichen sei. Das ist daraus zu schließen, daß die Knaben mehr oder weniger stärker gebaut sind, was bei der Geburt zum Nachteil der Knaben in die Wagschale fällt.

Wir können mit unseren Fällen in dieser Richtung recht zufrieden sein. Es sei nochmals betont, daß unser Maß für Riesenkinder 5000 gr und darüber ist, während Ettingshaus und v. Winkel als Maß für Riesenkinder 4000 gr und darüber annehmen.

Was die Mortalität der Mütter anbetrifft, so haben wir in unseren 15 Fällen keinen Todesfall zu verzeichnen.

Ettingshaus schreibt, daß unter seinen 510 Geburten nur 4 Todesfälle der Mütter vorgekommen seien. Nur in einem Falle ist der Tod ausschließlich auf den Riesenwuchs des Kindes zurückzuführen. Drei andere Mütter waren überhaupt lange krank.

Wie man sieht, waren in unseren Fällen die Folgen für die Mutter wie auch für das Kind durchaus günstige.

Die Resultate waren also sehr befriedigend.

V. Kapitel.

Das Kind.

Geschlecht. Größe. Gewicht. Kopfmaße.

Die erst durch Arno Schultz und dann durch v. Winkel sorgfältiger bearbeitete und bewiesene Tatsache vom Ueberschuß der Knaben bei abnorm großen Neugeborenen stimmt auch in unseren Fällen.

Das Geschlecht unserer Neugeborenen verteilt sich wie folgt:

6 Mädchen
9 Knaben

Bei uns sind also auch die Knaben in der Mehrheit.

Ein Vergleich unserer Fälle mit denjenigen von Ettingshaus zeigt folgendes:

	Ettingshaus: 5538 normale Geburten	Ettingshaus: 510 Riesenkinder	bei uns: 15 Riesenkinder
Lebend zur Welt	5065	490	14
Darunter Knaben	2603	335	9
Mädchen	2462	155	6

Auf das Gewicht soll nach Eberhart das Geschlecht insofern Einfluß haben, als Knaben meist stärker entwickelt sind als Mädchen. Ebenso ist nach Kleinhans bei Geburten sehr großer Früchte ein bedeutender Ueberschuß an Knaben bemerkenswert. Und Ettingshaus schreibt: Die auffallendste Erscheinung bei Riesenkindern ist wohl das Verhältnis des weiblichen Geschlechts zum männlichen. Es herrscht da nämlich ein ganz bedeutender Ueberschuß an Knaben vor.

Unser schwerstes Kind war ein Mädchen, unser längstes Kind war ein Knabe.

Die Länge, die für die Reife des Kindes am meisten maßgebend ist, fällt bei unseren Neugeborenen recht befriedigend aus und geht viel über die normale Grenze hinaus.

Die Länge und das Gewicht betragen bei unseren Neugeborenen wie folgt:

	Länge cm	Gewicht gr
Fall 1:	54	5270
„ 2:	55,5	5000
„ 3:	54,5	5050
„ 4:	—	5040
„ 5:	57	5110
„ 6:	54	5040
„ 7:	56	5270
„ 8:	57,5	5120
„ 9:	56	5600
„ 10:	54	5000
„ 11:	55	5420
„ 12:	55	5350
„ 13:	55	5050
„ 14:	55,5	5170
„ 15:	55	5580

Unser schwerstes Neugeborenes, ein Mädchen, wog 5600 gr; es war ein tot geborenes, maceriertes Kind und hatte eine Länge von 56 cm. Unser längster Neugeborene, ein Knabe, war 57,5 cm lang und hatte ein Gewicht von 5120 gr.

Hinsichtlich der Tatsache des Ueberschusses der Knaben unter den Riesenkindern, sei hier noch folgendes bemerkt. v. Winkel und Ettingshaus behaupten, daß unter den Riesenkindern, bei denen das weibliche Geschlecht in Minderheit ist, die schwersten und längsten die weiblichen Neugeborenen seien.

Im Vergleich mit der normalen Länge sieht man, daß mit zunehmendem Gewicht auch die Länge zunimmt.

Die Größe des Kopfes und die Schulterbreite betrug bei unseren Neugeborenen wie folgt:

	Gerader Kopfdurchmesser cm	Großer querer Kopfdurchmesser cm	Kleiner querer Kopfdurchmesser cm	Umfang des Kopfes cm	Schulterbreite cm
Fall 1:	13	10	9	40	12
„ 2:	13,75	9	9	38	14
„ 3:	13	10	8,5	38	13
„ 4:	12	10	8,5	38	11
„ 5:	12	9	8	37	12,5
„ 6:	12,5	10	8,5	37,5	13
„ 7:	12,5	9,5	9,5	38	13
„ 8:	12,5	9,5	8,5	38	14,5
„ 9:	13	10	9	40	16,5
„ 10:	14,5	10	9	40	14
„ 11:	12,5	10	9	40	15
„ 12:	13	10	9	40	15
„ 13:	12	9,5	9	38	13
„ 14:	12	9	8	37	13
„ 15:	11	9,5	8,5	35,5	12,5

Die Kopfmaße, z. B. der große quere und der kleine quere Kopfdurchmesser zeigen bei uns, im Vergleich zur normalen Größe, keine wesentlichen Differenzen. Erst die Größe des Kopfumfangs, die zusammen mit der Länge und dem Gewicht für ein Riesenkind charakteristisch ist, geht in unseren Fällen oft weit über die normale Grenze, die durchschnittlich bei normalen Kindern als 35 cm angenommen wird, hinaus.

Die Schulterbreite von 16,5 cm unseres toten, macerierten Kindes ist als abnorm groß zu bezeichnen.

VI. Kapitel.

Placentarperiode.

Placenta.

Die Dauer der Nachgeburtsperiode betrug in unseren Fällen:

	Stunden	Minuten
Fall 1:	—	20
„ 2:	—	20
„ 3:	—	37
„ 4:	—	15
„ 5:	1	30

	Stunden	Minuten
Fall 6:	1	15
„ 7:	—	25
„ 8:	—	40
„ 9:	—	35
„ 10:	1	10
„ 11:	Placentaraustritt gleich nach der Geburt des Kindes.	
„ 12:	—	20
„ 13:	—	20
„ 14:	—	—
„ 15:	—	15

Wie man aus diesen Angaben leicht ersehen kann, ist die Dauer der Nachgeburtszeit in der Mehrheit normal.

Die Gesamtblutmenge, welche bei der natürlichen Ausstoßung der Placenta nach v. Winkels Beobachtungen abgeht, beträgt im Minimum, 60, im Maximum 530 gr, im Mittel 225 gr.

Bei unseren Gebärenden ging der Blutverlust nicht über das durchschnittliche Maß hinaus, ausgenommen in 2 Fällen, wo starke Blutungen stattfanden.

Im Bezug auf Gewicht und Größe der Placenta unserer Neugeborenen verweisen wir auf die nachfolgende Tabelle:

	Gewicht cm	Größe cm	Dicke cm
Fall 1:	1050	20/18	3
„ 2:	960	21/19	1,5
„ 3:	850	20/20	3
„ 4:	1100	22/20	1—2
„ 5:	720	25/22	3
„ 6:	900	21/20	2,5
„ 7:	990	22/22	3
„ 8:	1050	23/22	2,5
„ 9:	700	18/16	3
„ 10:	800	20/18	3
„ 11:	1150	25/25	2—4
„ 12:	900	20/23	3—4
„ 13:	1000	21/21	2—3
„ 14:	950	20/20	2—3
„ 15:	820	20/18	2—3

Unsere schwerste Placenta wog 1150 gr bei dem Kinde mit einer Länge von 55 cm und einem Gewichte von 5420 gr.

Unsere leichteste Placenta war 700 gr schwer bei einem Kinde mit einer Länge von 56 cm und einem Gewichte von 5600 gr.

Das Gewicht und die Größe der Placenta unserer Fälle ging in überwiegender Mehrheit über das normale Maß hinaus, wie man erwarten konnte.

VII. Kapitel.

Das Wochenbett.

In unseren Fällen ist nichts besonderes über den Wochenbettverlauf zu bemerken. Mit Ausnahme von 4 Patientinnen waren alle afebril.

Fall 1: afebril.
„ 2: „
„ 3: „
„ 4: „
„ 5: „
„ 6: 15. Jan. Geburt. 16. Jan. Starke Bronchitis. Afebril. 18. Jan. Temp. 38°. Starker Fluor. Geringe Schwellung des rechten Beins. Schmerzen im rechten Oberschenkel. 23. Jan. Afebril. 24. Jan. Temp. 39°. 28. Jan. bis 31. Jan. dasselbe. Bis 3. Febr. steigende Temp. 10. Febr. Bronchitis geheilt.
„ 7: afebril.
„ 8: Bronchitis ein Tag. Varicen.
„ 9: 7./VII. das Kind tot maceriert geboren. 8./VII. Die Frau leidet die ganze Woche unter ihrer Neurasthenie. Große Angst vor allem. Schlaflosigkeit. 16./VII. Abzug von Eihäuten, keine Beschwerden; leidet bis 29./VII. unter Neurasthenie, dann Erholung.
„ 10: afebril.
„ 11: 2 Tage leichtes Fieber.
„ 12: afebril.
„ 13: „
„ 14: „
„ 15: „

VIII. Kapitel.

Das Verhalten des Kindes nach der Geburt.

Die Gewichtskurve zeigte keine anormalen Schwankungen. In einigen Fällen verlief sie sogar recht befriedigend, was nachfolgende Tabelle mit aller Deutlichkeit beweist:

	Das Gewicht bei Geburt gr	Das Gewicht nach 5 Tagen gr	Das Gewicht bei Entlassung aus dem Spital gr			
Fall 1:	5270	5000	5200	nach	15	Tagen
„ 2:	5000	4770	4800	„	9	„
„ 3:	5050	4740	4770	„	20	„
„ 4:	5040	4730	4750	„	27	„
„ 5:	5110	4920	4890	„	11	„
„ 6:	5040	4600	4600	„	22	„
„ 7:	5270	4950	5030	„	14	„
„ 8:	5120	4800	3900	„	10	„
„ 9:	5600	†				
„ 10:	5000	4800	4850	„	9	„
„ 11:	5420	5140	5300	„	11	„
„ 12:	5350	5150	5050	„	10	„
„ 13:	5050	4700	4900	„	9	„
„ 14:	5170	4970	5250	„	10	„
„ 15:	5580	5190	5320	„	12	„

Abnahme meist absolut stark, relativ dagegen nicht. Große Kinder nehmen viel ab.

IX. Kapitel.

Gerichtliche Bedeutung.

Nach verschiedenen Autoren hat die verlängerte Schwangerschaftsdauer auch forense Bedeutung.

Bekanntlich können auch unreife Kinder am Leben erhalten bleiben, wenn sie unter günstigen Lebensbedingungen gestellt werden. Das veranlaßt die Gesetzgebung behufs Bestimmung der Vaterschaft dieser Tatsache Rechnung zu tragen. So ist die unterste Grenze der Empfängniszeit, wie auch die oberste Grenze der Schwangerschaftsdauer in verschiedenen Ländern mit kleinen Differenzen bestimmt worden.

Das schweizerische Zivilgesetzbuch hat die unterste Grenze bei 180 Tagen und die oberste bei 300 Tagen angesetzt.

Im deutschen B. G. B. gilt die Zeit von 181 bis 302 Tagen. Nach dem österreichischen B. G. B. beginnt die Empfängniszeit mit dem 181. (bei unehelichen Kindern mit dem 180.) Tage vor der Geburt und endet mit dem 300. Tage.

Es ist aber zu betonen, daß das Maximum von 300 oder 302 Tagen, wie v. Winkel sagt, entschieden zu niedrig angesetzt ist, da Spätgeburten in gewöhnlichem Sinne des Wortes, d. h. nach der zuletzt dagewesenen Periode berechnet, jenseits des 302. Tages nicht allzu selten sind.

Wir haben auch unter unseren 15 Geburten einen Fall mit einer Schwangerschaftsdauer von 317 Tagen.

v. Winkel hat aus seinem Material berechnet, daß von den 3,15 % Kindern, die das Gewicht 4000 gr überschritten haben, nach dem letzten Menstruationstermin ein Siebentel mehr als 302 Tage getragen wurden, und 71,8 % länger als 280 Tage. Nach dem Kohabitationstag hat die Schwangerschaft im Maximum 321 Tage, nach dem Menstruationstermin 336 Tage gedauert. Seine Beobachtungen wurden von Enge und Fühle aus der Leipziger Klinik bestätigt. Auch sie fanden vom Kohabitationstag an gerechnet 4 Fälle (4,2 %), in welchen die Schwangerschaft 304, 305, 312 und 319 Tage gedauert hatte, und 14,5 % bei der Berechnung nach dem Menstruationtermin. Fuchs fand in dem Material der Kieler Klinik bei einem Achtel der über 4000 gr schweren Kinder die Tragzeit von 302 Tagen überschritten, und zwar bis zu 341 Tagen. Nach Goßrau (Marburg) war ein Sechstel der über 4000 gr schweren Neugeborenen übertragen nach Hochstetter (Stuttgart) 10 %; Olshausen kam zum selben Resultat. Blau und Cristofoletti (Wien) konstatierten (aus einer Gesamtzahl von 68,000 Geburten) eine Tragzeit von über 300 Tagen in 14,5 %, von mehr als 302 Tagen in 13 % der 4000 gr schweren Kinder, doch auch bei den Kindern mit kleinerem Gewicht noch 6,9 % (bei 2800 bis 3500 gr 6,2 %, bei 3500 bis 4000 gr 9,3 %).

Benzinger berichtet über eine 11 Monate lang dauernde Schwangerschaft, die mit einer spontanen Geburt eines lebenden Knaben von 6000 gr endigte. Benzinger bemerkt: Wäre nun in den ersten 2 Monaten der Gravidität der Ehemann gestorben, so wäre neben dem Verlust der Reputation einer ehrbaren Frau, der Neugeborene nach unseren gesetzlichen Bestimmungen seines väterlichen Erbteiles verlustig gegangen; ungleich schlimmer wäre

die Sachlage noch geworden, wenn es sich um einen präsumptiven Thronfolger oder um den Erben eines Majorats gehandelt hätte.

Die unterste Grenze der Schwangerschaftsdauer ist in den Gesetzen für gewöhnlich auf den 181. Tag festgesetzt. Diese unterste Grenze mit vollendetem 6. Monate ist festgestellt, obwohl die Erfahrungen ausdrücklich zeigen, daß solche früh geborene Kinder meist zugrunde gehen. Kockel sagt: Die untere Grenze der gesetzlichen Empfängniszeit ist im Bürgerlichen Gesetzbuch weit unterhalb der Mindestdauer einer normalen Schwangerschaft angenommen, und sehr vorsichtig auf eine Zeit gelegt, wo nur ausnahmsweise Kinder am Leben erhalten bleiben. Es ergibt sich eben auch hier wieder die umfassende Fürsorge des Gesetzgebers, dem Neugeborenen sowohl, als auch der Mutter, den Rechtsschutz möglichst umfassend angedeihen zu lassen.

v. Winkel hat die Minimalzahl auf 240, die Maximalzahl auf 334 Tage angesetzt.

Wir schließen dieses Kapitel, indem wir noch einige Worte über den Endtermin der Schwangerschaft beifügen.

Wie wir gesehen haben, stimmen die Erfahrungen und ärztlichen Angaben mit den diesbezüglichen Paragraphen der bürgerlichen Gesetze, die bestrebt sind, den Neugeborenen nach Möglichkeit rechtlichen Schutz zu erteilen, nicht überein.

Die angegebene oft sehr lange Schwangerschaftsdauer ist eine genügende Warnung dafür, daß die diesbezüglichen Paragraphen abgeändert werden sollten, damit man nicht der Mutter und dem Kinde gesetzlich ein Unrecht tut.

Am Schluß meiner Arbeit fühle ich mich verpflichtet, meinem hochverehrten Herrn Professor Alfred Labhardt meinen Dank für die gütige Durchsicht meiner Arbeit auszusprechen.

Ebenso danke ich auch dem Assistenten Herrn Dr. Theodor Herzog für sein Interesse an meiner Arbeit.

Literatur:

v. Winkel: Handbuch der Geburtshilfe II, 3 S. 1662.

Ettingshaus: Ueber den Verlauf der Geburt bei Riesenwuchs der Kinder. Samml. Klin. Vortr. No. 358.

Dietrich: Handbuch IV. Band. Der Sachverständige: Kermanuer: Dauer der Schwangerschaft S. 186.

Döderlein: Handbuch der Geburtshilfe II.

Kockel: Dauer der Schwangerschaft S. 506.

Eberhart: Deutsche med. Wochenschrift 1892, S. 192: Geburt eines Riesenkindes.

Fuchs H.: Ueber den Riesenwuchs bei Neugeborenen und über den Partus Serotinus. Münch. med. Wochenschrift 1903. No. 33 und 34.

Benzinger: Ein Fall von 11-monatlicher Gravidität, Centrbl. für Gyn. 1893, S. 816.

Dubois H.: Les gros enfants au point de vue obstétrical Thèse de Paris 1897.

Eltze H.: Geburten von über 4000 gr schweren Kindern. In. Diss. München 1903.